

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Permintaan susu untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia masih sangat tinggi. Jumlah konsumsi susu di Indonesia sebanyak 7% per tahun, tetapi jumlah ini tidak berbanding lurus dengan produksi susu nasional yang baru mencapai 3,29% per tahun. Di Indonesia kebutuhan susu baru terpenuhi 1 – 1,2 juta ton pertahun dan 1,8 – 2 juta ton masih diimpor dari luar negeri (Badan Pusat Statistik Nasional, 2013).

Pakan adalah salah satu aspek penting dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi susu. Imbangan hijauan dengan konsentrat perlu diperhatikan agar kandungan nutrisi pakan yang dikonsumsi ternak dapat terpenuhi. Imbangan hijauan dan konsentrat yang berbeda akan mempengaruhi kandungan serat kasar (SK), protein kasar (PK), dan *total digestible nutrients* (TDN). Protein dalam pakan harus diperhatikan agar kebutuhan protein ternak dapat memenuhi kebutuhan hidup pokok, pembentukan dan perbaikan sel serta jaringan, sintesis hormon, enzim, antibodi, pengatur keseimbangan asam basa dalam sel, enzim, biokatalisator, media perambatan impuls syaraf dan pertumbuhan, serta produksi susu.

Penambahan suplementasi urea pada imbangan hijauan dengan konsentrat dapat meningkatkan kandungan protein pakan. Suplementasi urea dan peningkatan rasio konsentrat disinyalir tidak meningkatkan urea susu karena konsentrat menghasilkan energi dan sumber kerangka karbon yang cukup banyak

sehingga amonia yang berasal dari pakan dan urea dapat diubah menjadi mikroba rumen dengan cara  $\alpha$ -keto berikatan dengan amonia, kemudian dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan protein mikroba. Protein pakan yang dikonsumsi akan didegradasi dalam rumen, kemudian dihidrolisis oleh enzim proteolitik menjadi peptida dan asam amino. Asam amino selanjutnya mengalami proses deaminasi menjadi asam  $\alpha$ -keto dan amonia. Amonia akan berikatan dengan  $\alpha$ -keto untuk membentuk protein mikroba dan sebagian lainnya akan masuk ke dalam darah menuju hati untuk diubah menjadi urea melalui siklus urea. Urea selanjutnya dikeluarkan melalui urin dan sebagian akan di *recycling* melalui saliva menuju retikulo rumen atau masuk secara difusi ke dinding rumen menjadi amonia. Protein pakan yang tidak terdegradasi dalam rumen mensuplai 30-40% asam amino dalam darah, sedangkan 60-70% asam amino darah berasal dari protein mikroba (Ginting, 2005). Protein mikroba dan protein pakan yang tidak terdegradasi dalam rumen akan dihidrolisis enzim proteolitik menjadi peptida dan asam amino, kemudian masuk ke dalam abomasum dan usus halus, lalu dapat diserap sebagai asam amino dalam darah. Susu disintesis di dalam kelenjar susu, dan urea akan berdifusi dari dalam keluar serta dari luar ke dalam kelenjar susu karena menyeimbangkan urea dalam darah. kandungan urea susu memiliki korelasi positif dengan urea darah (Khon, 2007).

*Non protein nitrogen (NPN)* merupakan zat yang dapat digunakan sebagai pengganti sebagian protein dalam pakan ternak ruminansia. Urea dapat ditambahkan ke dalam penyusun pakan ternak ruminansia karena mengandung NPN, sehingga protein pakan dapat meningkat. Suplementasi urea pada imbang

hijauan konsentrat sebaiknya memperhatikan jumlah urea yang ditambahkan dan menggunakan imbang yang tepat agar dapat mempertahankan kualitas pakan yang baik, sehingga urea susu tidak meningkat. Urea susu merupakan contoh residu yang terkandung dalam susu. Urea susu dapat menentukan kualitas pakan yang diberikan ke sapi perah. Urea susu yang tinggi menandakan kualitas pakan yang diberikan kurang baik.

Berdasarkan pertimbangan di atas, perlu dilakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Suplementasi Urea dan Imbang Hijauan dengan Konsentrat yang Berbeda terhadap Total Protein Darah, Urea Darah, dan *Milk Urea Nitrogen* (MUN) Sapi FH. Hipotesis penelitian ini yaitu imbang hijauan dengan konsentrat dan penambahan suplementasi urea akan meningkatkan total protein darah serta menurunkan kadar urea darah dan urea susu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh suplementasi urea dan imbang hijauan dengan konsentrat terhadap total protein darah, urea darah, dan urea susu. Manfaat yang diharapkan dapat memberi informasi mengenai suplementasi urea dan imbang hijauan dengan konsentrat yang tepat untuk meningkatkan total protein darah serta menurunkan kadar urea darah dan urea susu.